

Title	妊娠個体の必須脂酸に関する実験的研究(Abstract_要旨)
Author(s)	藤井, 恵
Citation	Kyoto University (京都大学)
Issue Date	1965-06-22
URL	http://hdl.handle.net/2433/211556
Right	
Type	Thesis or Dissertation
Textversion	none

氏 名	藤 井 恵 ふじ い いさお
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	論 医 博 第 196 号
学位授与の日付	昭 和 40 年 6 月 22 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学 位 論 文 題 目	妊娠個体の必須脂酸に関する実験的研究

論文調査委員 (主 査)
教 授 西村敏雄 教 授 早石 修 教 授 井上 章

論 文 内 容 の 要 旨

妊娠個体においては非妊時と異なり、その代謝は特異的な様相を呈しており、その中でも脂質代謝に関しては従来それが障害されていると考えられていたが、我が教室の共同研究者により逆に有効なエネルギー源として利用されていることが判明している。

体脂質はその使命により、主としてエネルギー源として用いられる variable element と組織構成成分となる構造的乃至は機能的な constant element に大別されるが、後者の中、必須脂酸は生長發育に不可欠であり、磷脂質、コレステリンエステル、Lipoprotein の構成成分として、また抗脂肪肝作用、Oxidative phosphorylation、血管透過性との関連において、極めて重要な生理学的、栄養学的意義を持っていることが近時明らかになって来た。

よって著者は妊娠時の必須脂酸代謝を中心に追究すべく以下の実験を行った。即ちウイスター系妊娠白鼠を標準食飼育、飢餓、脂肪乳剤負荷の条件下におき、各臓器組織について、総脂質量を重量法により、構成脂酸を井上、野田、平山氏のペーパークロマトグラフィーにより、必須脂酸含量を Alkaline isomerizing spectrophotometric method (Holman, Riemenschneider の神藤氏変法) により測定し次の如き結果を得た。

1) 妊娠白鼠の母体肝、筋における脂質保有率はいずれの条件においても非妊時より大であり、胎盤、胎仔肝もかなりの含有率を示している。飢餓では母体肝外組織の脂質の動員は非妊時より大で妊卵へそれが大量供給され、乳剤負荷のもと、それが容易かつ速やかに母体肝外組織へ蓄積貯蔵されると共に、妊卵へも大量移行している。

2) 標準食飼育時の母体肝、筋の構成脂酸は非妊時と同様、ステアリン酸、パルミチン酸、ミリスチン酸、オレイン酸、リノール酸、リノレン酸等であるが、妊娠時ではリノール酸、オレイン酸が非妊時に比し多量に含有されている。

3) 総必須脂酸含量は、妊娠時、肝外組織において、いずれの条件においても非妊時より大である。標

準食飼育時、妊娠肝ではリノール酸よりアラキドン酸への移行即ち必須脂酸の活性化が亢進しており、妊卵へ常時大量にアラキドン酸を供給している。飢餓時では、妊娠時肝外組織に蓄積されたりノール酸が非妊時より容易に肝へ動員され肝で活性化されて妊卵に供給されており、乳剤負荷時では、妊娠肝の活性化更に亢進、妊卵へ大量に移行していると共にリノール酸は速やかに肝外組織へ移行蓄積される。

以上の成績より、妊娠個体においてはいかなる条件においても、必須脂酸自体の蓄積、動員、活性化が非妊時よりも有効活発に行われており、しかも妊卵へはそれが常時大量に供給されていることを推想した。

論文審査の結果の要旨

ウイスター系妊娠白鼠を標準食飼育、飢餓、脂肪乳剤負荷の条件下におき各臓器組織について総脂質量を重量法により検討したところ母体肝、筋における脂質保有率はいずれの条件下においても妊娠時では非妊時より大であり、胎盤、胎仔肝においてもかなりの保有率を示し、脂質の肝への動員、肝外組織への蓄積は妊娠時では非妊時よりもたかまっております、しかも妊卵へ大量の脂質が移行していることが推想された。ついで構成脂酸を井上、野田、平山法によるペーパークロマトグラフィーにより肝、筋についてみたところ、構成脂酸に変わったところはなかったが、しかし妊娠時では非妊時に比しリノール酸、オレイン酸が多量に含有されていることがわかった。さらに必須脂酸含量を Holman, Riemenschneider の神藤変法により測定したところ妊娠時ではいずれの条件下においても総必須脂酸含量は非妊時よりも大であり、妊娠肝ではリノール酸よりアラキドン酸への移行が亢進しており、そのさい肝外組織からは容易にリノール酸が肝へ動員されており、しかも妊卵へは大量のアラキドン酸が移行していることがわかった。以上から妊娠時の必須脂酸投与の意義について明らかにした。

本論文は学術上有益にして医学博士の学位論文として価値あるものと認定する。